УДК 595.427:599.523.4:591.521

Л. Е. Щур, Г. П. Головач

АКАРОИДЕИ ИЗ ГНЕЗД РЫЖЕЙ ПОЛЕВКИ

В отечественной литературе известен ряд работ, касающихся членистоногих — обитателей гнезд мелких грызунов. В большинстве из них упоминается о находках акароидных клещей в гнездах, иногда без расшифровки видового состава, чаще без указания вида хозяина гнезда (Захваткин, 1936; Родионов, 1937; Киршенблат, 1938; Марковец, 1938; Каменский, 1940; Красикова, 1951; Сорокин, 1953а; 1960в; Захваткин, Волгин, 1955; Садекова, 1971; Скляр, 1972; Балагина, 1976; Умбеталина, 1976, Абдулаева, 1978; и др.). С. О. Высоцкий (1961) приведены данные по фауне акарид (5 видов) из 45 гнезд европейской рыжей полевки в Ленинградской обл. Фауну акарид из этого микробиотопа в Белорусском Полесье исследовала И. В. Чикилевская (1964): в 29 гнездах ею обнаружено 14 видов акароидных клещей. Специальных исследований в этом плане на Украине не проводили.

Материалом для настоящего сообщения, в котором мы приводим видовой состав, численность и экологическую характеристику доминирующих видов, послужили акароидные клещи, собранные из 39 гнезд европейской рыжей полевки, добытые с мая 1977 по февраль 1978 г., и такого же количества проб лесной подстилки, взятых на прилегающих к гнездам участках в характерных для рыжей полевки стациях лесных биотопов Каневского заповедника (УССР, Черкасская обл.).

В теплый период года (апрель — август) добыто соответственно 4 и 11 гнезд, в холодный период (октябрь — февраль) соответственно 8 и 16. Гнезда обнаружены в основном под хворостом, реже в дуплах пней и под растительным опадом. Их подстилка состояла из двух слоев: внутреннего — сухих стеблей злаков и других травянистых растений и наружного — листьев древесных пород. Все гнезда оказались жилыми: в каждом из них обнаружено по одному либо по несколько детенышей зверьков.

Акароидные клещи охотно заселяют гнезда мелких грызунов, в том числе и рыжей полевки. Здесь, с одной стороны, сглаживаются неблагоприятные для акарид проявления таких абиотических факторов, как колебания температуры, влияние осадков, прямое действие солнечного света и др. С другой — присутствие хозяина гнезда и обилие корма создает микроклимат, способствующий размножению, развитию и выживанию клещей.

Комплекс акарид из этого местообитания представлен в наших сборах 7 видами (2 семейства, 5 родов): *Acarus siro* L., 1758; *A. farris* (Oudemans, 1905); *Acotyledon sokolovi* Zachvatkin, 1941; *Glycyphagus domesticus* (De Greer, 1778); *G. ornatus* Kramer, 1881; *Xenoryctes krameri* (Michael, 1886), *Myacarus arvicolae* (Dujardin, 1849). Всего собрано 5495 клещей, что составляет 7,3% общей численности беспозвоночных, населяющих гнезда грызуна этого вида.

Анализ материала показал, что видовое разнообразие клещей в течение года не подвергалось сколько-нибудь заметным изменениям. Из 7 видов акарид лишь *M. arvicolae* не был зарегистрирован нами в осенний период. Все остальные виды являются обычными компонентами акарофауны гнезда рыжей полевки и обнаружены в них на протяжении всего года.

В большинстве гнезд рыжей полевки обитают 3—5 видов акароидных клещей в различных сочетаниях. В одном гнезде зафиксировано максимально 6 видов. Однако такие колонии немногочисленны, они не превышают 2,9% общего числа просмотренных гнезд.

Числовое обилие клещей в гнездах составляло 84,3 и в разные сроки варьировало от 26,5 до 161 экз. В отдельных гнездах число акароидных клещей изменялось от единичных особей до нескольких сотен. В различные сезоны года доминировали разные группы акарид. В теплый период доминантами (в различных комбинациях) были 4 вида: *A. farris* (и. д. = 23,3%), *A. sokolovi* (22,4), *G. ornatus* (61,3—67,5) и

X. krameri (8,4). В холодный период — 5 видов: *A. siro* (и. д.=5,8%), *A. farris* (53,7—10,5), *A. sokolovi* (8,1), *G. ornatus* (30,9—44,3) и *X. krameri* (8,4—36,0). Соотношение полов у них в разные сезоны составляло от 1 : 0,3 до 1 : 2,2.

Основным доминантом оказался *G. ornatus*. Этот вид, вообще наиболее многочисленный в наших сборах (1551 особь), численно преобладал в зимних гнездах, индекс обилия его составлял 71,3, а максимальная численность в одном гнезде достигала 352 экз. Весенние и летние гнезда оказались менее заселенными этими клещами. Индексы обилия и максимальное число особей в одном гнезде *G. ornatus* в это время составляли соответственно 29,3 и 19; 18 и 85 экз. Снижение этих показателей в весенне-летний период связано с отселением молодняка грызунов из родительских нор, а вместе с ними и клещей. Невысокий процент яйценосных самок в эти периоды (18,7 весной и 34,1 летом) удерживает численность *G. ornatus* в осенние месяцы на относительно невысоком уровне (и. о.=12, max в одном гнезде 67 особей). Однако к концу осени количество яйценосных самок, обладающих высокими репродуктивными возможностями (в каждой самке развивается более 10 яиц), значительно увеличивается (41,0%), что и обеспечивает большую численность клещей в зимних гнездах. Соотношение полов возрастает весной и сравнивается к осенне-зимнему периоду. *G. ornatus* отличается достаточной экологической пластичностью, позволяющей ему, несмотря на явное тяготение к гнезду, обитать и за пределами нор. Мы находили его в наземных лежках бобров и в лесной подстилке (Щур, 1972), а С. В. Сорокин (1960) — в хранилищах овощей, расположенных в подпольях домов.

Xenoryctes krameri в отличие от *G. ornatus* — типичный нидикол, адаптированный к специфическим условиям гнезда. Как и *G. ornatus*, он обнаружен в гнезде рыжей полевки во все сезоны года, но несколько уступает ему по численности (968 экз.). Долевое участие этого вида среди акарид гнезда составляет 30,4%. Размножается как в теплый, так и в холодный сезоны года, причем процент яйценосных самок при общей небольшой репродуктивной способности (одновременно созревает не более 4, чаще 1 яйцо) наиболее высок в осенний и зимний периоды и составляет соответственно 41,6 и 32,9%. Это приводит к значительному увеличению численности *X. krameri* в зимних гнездах, где плотность его популяции на одно гнездо достигает 343 особей. Что касается соотношения численности особей разных полов, то наибольшее количество самок (три) на одного самца приходится на зимний и весенний периоды.

A. farris — третий по численности вид (509 экз.). Размножается в течение всего года, причем процент яйценосных самок наиболее велик весной и зимой (соответственно 40,9 и 41,6%), а индексы обилия (20,9) и доминирования (53,7) — осенью. Максимальное количество особей в гнезде в этот период — 86 экз.

A. sokolovi. Пик его размножения приходится на зимние месяцы (всего 209 экз., и. о.=13,1, и. д.=8,1, процент яйценосных самок — 25,8). Количество самок на одного самца увеличивается весной до 1,2. В этот период возрастает также индекс доминирования (до 22,4) при несколько сниженном индексе обилия (10,8). В одном гнезде максимально обнаружено 15 особей.

Небольшим числом особей представлены в наших сборах *A. siro*, *G. domesticus* и *M. arvicolae*. Первые два вида являются преимущественно синантропными формами. Их находили во все сезоны года, однако экологическая связь их с гнездом выражена чрезвычайно слабо, о чем свидетельствуют низкие показатели индексов доминирования, и это позволяет отнести их к редким в данном местообитании формам. Что касается *M. arvicolae*, то небольшое количество обнаруженных в подстилке гнезда гипопусов этого вида объясняется тем, что мы учи-

тывали лишь счесанных грызуном особей, но не снимали их с самого зверька.

Анализ количественного распределения акарид в гнездах рыжей полевки показал, что оно связано с различием экологических условий в наземных жилищах грызуна. Эти различия определяются не только климатическими и эдафическими факторами, но и особенностями экологии самого хозяина и, прежде всего, его привязанностью к гнезду. В жизнедеятельности рыжей полевки четко различают два периода: период, связанный с размножением (весенне-летний), и период переживания животными неблагоприятных климатических условий (зимний). В каждом из этих периодов можно выделить следующие типы гнезд в соответствии с их использованием зверьком: I — вновь построенные, выводковые, послевыводковые; II — подготовленные к зимовке, зимовочные и перезимовавшие. Каждый из перечисленных типов гнезд определяется по таким признакам, как форма и размер гнездового субстрата, степень его разложения, наличие в гнезде детенышей и др.

О степени привязанности акароидных клещей к гнездам разного типа и об интенсивности их заселения можно судить на основании данных, приведенных в таблице. Необходимо подчеркнуть, что численность

Коэффициент приуроченности и интенсивность заселения акароидными клещами гнезд европейской рыжей полевки разного типа

Тип гнезда	Период	Интенсивность заселения, экз.	Коэффициент приуроченности
Вновь построенные	29.IV—10.V 1977	18,8± 4,1	6,7
Выводковые	18.VI—11.VIII 1977	49,0±12,1	17,4
Послевыводковые			
Осенние, подготовленные к зиме	17.X—29.X 1977	58,0±18,3	20,6
Зимние	23.I 1977—9.II 1978	98,8±23,7	35,1
Перезимовавшие	10.V—31.V 1978	19,6± 4,9	7,0

акароидных клещей в гнезде зависит прежде всего от срока пребывания в нем хозяина, т. е. от того, как долго по времени гнездо служит местообитанием для зверька. В выводковых и особенно в зимних гнездах, прежде всего в тех, которые с предыдущего года не подвергались разрушению, создаются условия, обеспечивающие клещам-сапрофагам не только возможность переживания, но и размножения. Поэтому именно в гнездах этого типа мы отмечаем максимальную численность акарид (особенно *G. ornatus* и *X. krameri,* образующих в зимних гнездах многочисленные микропопуляции), наиболее высокий процент яйценосных самок у доминирующих видов и наличие ювенильных форм, свидетельствующих о размножении клещей. Своеобразным индикатором продолжительности функционирования гнезда может служить большое число особей в них *X. krameri,* типичного нидикола, которому свойственна низкая репродуктивная способность и в связи с этим медленное увеличение численности.

В подстилке широколиственного леса видовой состав беден, а численность акарид невелика. По нашим наблюдениям и сведениям других авторов (Каминский, 1940; Сорокин, 1941), именно лесная подстилка, из всего многообразия естественных стаций, является наименее благоприятным местообитанием для акароидных клещей. Возможно, повышенная влажность ее в сочетании с затененностью, обусловленной плотным пологом грабового леса, создает здесь условия, угнетающие размножение клещей. Подтверждением этого может быть то обстоятельство, что в пробах лесной подстилки, собранной на обочинах широких просек, либо на светлых опушках в широколиственных лесах других районов УССР (Волынская, Ровенская, Житомирская, Черни-

говская обл.), всегда обнаруживали акароидных клещей. Особенно часто встречаются они в пробах, изобилующих семенами с осветленных участков, примыкающих к массивам букового леса (Закарпатская обл.). В 39 пробах подстилки из грабового леса Каневского заповедника были обнаружены лишь единичные особи *A. farris, A. sokolovi* и *X. krameri*. Причем последний найден непосредственно вблизи гнезда рыжей полевки и, вероятно, был вынесен из него зверьком.

SUMMARY

The Acaroid mite association in the nest of *Clethrionomys glareolus* Shreb. is established to consist of seven species, their variety and abundance depend on the period of animal's residence within the nest, and is always higher than in forest litter.

Абдулаева Э. А. Распределение акароидных клещей по типам почв на Малом Кавказе.— В кн.: Проблемы почвенной зоологии. Минск : Изд-во АН БССР, 1978, с. 7—8.

Балагина Н. С. Акароидные клещи грызунов в разных биотопах Полесья.— В кн.: IV зоол. конф. БССР : Тез. докл. Минск: Изд-во АН БССР, 1976, с. 211—213.

Высоцкая С. О. Тироглифоидные клещи (Sarcoptiformes) из гнезд грызунов и насекомоядных в Ленинградской области.— Паразитол. сб., 1961, сб. 20, с. 267—282.

Захваткин А. А. О распространении хлебных клещей в полевых условиях.— Зоол. журн. 1936, **15**, вып. 4, с. 697—719.

Захваткин А. А., Волгин В. И. Хлебные или амбарные клещи.— В кн.: Клещи грызунов фауны СССР. Определители по фауне СССР. Москва: Наука, 1955, с. 86—110.

Каменский А. Ф. Хлебные клещи в целинных степях Казахстана.— Зоол. журн., 1940, **19**, вып. 4, с. 603—617.

Киршенблат Я. Д. Закономерности динамики паразитофауны мышевидных грызунов.— Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1938.— 92 с.

Красикова Н. С. Амбарные клещи Томской области и меры борьбы с ними: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Томск, 1951.— 19 с.

Марковец А. Ф. Амбарные клещи как вредители запасов зерна.— В кн.: Клещи и насекомые, вредящие запасам зерна в БССР, и меры борьбы с ними: Материалы дек. сессии АН БССР. Минск, 1939, с. 17—18.

Радионов З. С. Места обитания и пути расселения амбарных клещей.— Зоол. журн., 1937, **16**, вып. 6, с. 1013—1021.

Садекова Л. Х. Тироглифоидные клещи (Sarcoptiformes) из гнезд грызунов в Сараловском участке Волжско-Камского заповедника.— В кн.: Природные ресурсы Волжско-Камского края. Животный мир. Казань, 1971, вып. 3, с. 160—163.

Скляр В. Е. Эктопаразиты мелких млекопитающих и обитатели их гнезд Донецкого Приазовья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Донецк, 1972.— 23 с.

Сорокин С. В. Особенности распространения хлебных клещей в гнездах мышевидных грызунов на сельскохозяйственных землях.— Зоол. журн., 1953, **32**, вып. 1, с. 60—76.

Сорокин С. В. Хлебные клещи луговых формаций.— Зоол. журн., 1960, **39**, вып. 3, с. 356—364.

Умбеталина А. Акароидные клещи юго-восточной части Казахстана: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Л., 1976.— 19 с.

Чикилевская И. В. Тироглифоидные клещи из гнезд грызунов Белорусского Полесья.— Зоол. журн., 1964, **43**, вып. 6, с. 824—830.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена
АН УССР

Поступила в редакцию
9.III 1981 г.

УДК 595.422:598.8(477)

Г. И. Щербак, П. Г. Балан

ГАМАЗОВЫЕ КЛЕЩИ ГНЕЗД БЕРЕГОВОЙ ЛАСТОЧКИ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УССР

Первые достоверные сведения о гамазидах, обитающих в гнездах береговой ласточки (*Riparia riparia* L.) относятся к 50-м гг. когда в СССР впервые было обращено серьезное внимание на изучение гамазид в целом. В первом отечественном определителе этих клещей (Брегетова, 1956) для гнезд береговой ласточки указано 8 видов